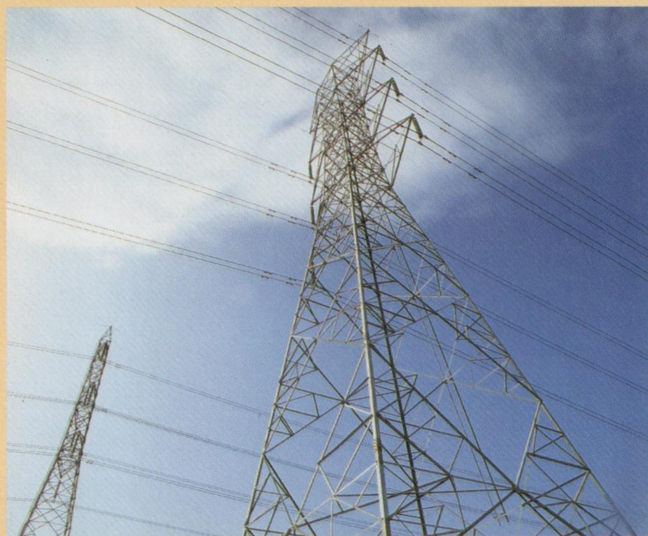
ยังเป็นต้นกำเนิดพลังไฟฟ้าที่สำคัญต่อระบบการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันอีกด้วย

ตลอดเวลาที่โรงไฟฟ้าแห่งนี้ได้เดินเครื่องจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศชาติและความอยู่ดีกินดีของประชาชนมาอย่างสม่ำเสมอนั้น หากพิจารณาตามหลักเศรษฐศาสตร์แล้ว โรงไฟฟ้าพระนครเหนือสมควรที่จะต้องถูกปลดออกจากระบบการผลิตแล้ว แต่เนื่องจากสภาพของตัวโรงไฟฟ้าได้รับการวางรากฐานที่ดีถูกต้องตามหลักวิชาประกอบด้วยอุปกรณ์คุณภาพสูง รวมไปถึงการวางแผนและระบบงานบำรุงรักษาที่ดีและมีประสิทธิภาพ โรงไฟฟ้าจึงมีความแข็งแกร่ง ทนทานคงอยู่จนกระทั่งทุกวันนี้ เพื่อช่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนและการขยายตัวของการพัฒนาประเทศต่อไปอีกนานเท่านาน



โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
๒๐๒-๐๓๐๓-๓๘๐๒ ๖/๓๐,๐๐๐ มีนาคม ๒๕๓๘





โรงไฟฟ้า พระนครเหนือ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีขนาดใหญ่และทันสมัยที่สุดแห่งแรกของประเทศไทย ก่อสร้างขึ้นเพื่อสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในเขตนครหลวง เมื่อ 30 กว่าปีมาแล้ว ปัจจุบันโรงไฟฟ้าแห่งนี้ยังสามารถเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าอยู่ และเป็นต้นกำเนิดพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญแห่งหนึ่งในระบบการผลิตของประเทศ

ความเป็นมา

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ เกิดขึ้นในสมัยของรัฐบาลจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ประเทศไทยประสบกับภาวะขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง โรงไฟฟ้าที่มีอยู่แต่ละแห่ง เป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก ประสิทธิภาพต่ำ และมีสภาพชำรุดทรุดโทรมมาก แม้จะได้ทำการซ่อมแซมปรับปรุงให้ดีขึ้น ก็ยังไม่สามารถผลิตไฟฟ้าสนองความต้องการของประชาชนได้เพียงพอ นอกจากนี้บ่อยครั้งยังต้องมีการดับไฟเป็นเขต ๆ สลับกันอยู่ตลอดเวลา

รัฐบาลในยุคนั้นจึงได้พิจารณาสร้างแหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ขึ้นมา เพื่อให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชน และอนุมัติให้มีการก่อสร้างเขื่อนภูมิพลปิดกั้นลำน้ำแม่ปิงที่อำเภอสามเงา จังหวัดตาก และสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า เป็นการเร่งขจัดปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าของประเทศให้หมดไป

เนื่องจากการก่อสร้างเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำต้องใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน อีกทั้งระหว่างที่กำลังดำเนินการสร้างเขื่อนภูมิพลอยู่นั้น สภาวะขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าได้ทวีเพิ่มขึ้น รัฐบาลจึงต้องพิจารณาหาแหล่งผลิตไฟฟ้าอื่นที่ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างและติดตั้งสั้นกว่า เพื่อที่จะสนองความต้องการไฟฟ้าให้ทันการ โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร กฟผ. จึงได้รับมอบหมายให้ดำเนินการศึกษาประเภทของเครื่อง ราคา ทำเลที่ตั้งและระบบการผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนประเภทต่าง ๆ เพื่อพิจารณาว่า โรงไฟฟ้าประเภทใดจะให้ประโยชน์คุ้มค่า มีลักษณะถูกต้องตามหลักเศรษฐศาสตร์และวิศวกรรม อีกทั้งสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าบริการประชาชนได้เพียงพอและสม่ำเสมอด้วย

จากการพิจารณาอย่างรอบคอบ โรงไฟฟ้าที่จะให้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด และใช้ระยะเวลาสั้นในการก่อสร้างและติดตั้ง คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนประเภทไอน้ำ ทั้งยังสามารถติดตั้งใกล้แหล่งชุมชนได้อีกด้วย กฟผ. จึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีขนาดใหญ่และทันสมัยที่สุดเท่าที่ประเทศไทยเคยมีในขณะนั้น

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนพระนครเหนือ เปรียบเสมือน “โรงครู” อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาไฟฟ้าสมัยใหม่ของประเทศไทย ที่ได้ฝึกสอน ให้ความรู้และประสบการณ์แก่บุคลากรให้รู้จักการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ความรอบรู้หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้าง การเดินเครื่อง บำรุงรักษา การวางแผน ตลอดจนแนวความคิดและอุดมคติในการทำงาน ล้วนได้ถูกสร้างสมจากการฝึกฝนและการปฏิบัติงานที่โรงไฟฟ้าแห่งนี้ทั้งสิ้น กล่าวได้ว่าโรงไฟฟ้าพระนครเหนือแห่งนี้สูงด้วยคุณภาพ ทั้งด้านทรัพยากรวัตถุและทรัพยากรบุคคล



ที่ตั้ง

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ตั้งอยู่บนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา เชิงสะพานพระรามเจ็ด ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี แยกจากถนนจรัญสนิทวงศ์ประมาณ ๕๐๐ เมตร

ทำเลที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือนั้นเหมาะสม เพราะอยู่ใกล้กับศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้าและการคมนาคมสะดวก

การดำเนินงาน

งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ เริ่มเมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๐๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนเครื่องแรกมีขนาดกำลังผลิต ๗๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ ใช้เวลาในการก่อสร้าง ๑ ปี ๘ เดือน ซึ่งได้แล้วเสร็จสามารถทดลองผลิตไฟฟ้าได้ เมื่อ



วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๐๔ ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๐๔ โดย ฯพณฯ จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ อดีตนายกรัฐมนตรีผู้ล่วงลับไปแล้ว เป็นประธานในพิธี

แม้หลังจากที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ เริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าบริการประชาชน ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของประเทศก็ยังคงสูงอยู่ รัฐบาลจึงอนุมัติให้ กฟผ. สร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนเพิ่มขึ้นอีกเป็นเครื่องที่ ๒ และ ๓ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องที่ ๒ มีขนาดกำลังผลิต ๗๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ แล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๐๖ และเครื่องที่ ๓ ขนาดกำลังผลิต ๘๗,๕๐๐ กิโลวัตต์ แล้วเสร็จและจ่ายไฟฟ้าขนานเข้าระบบได้ เมื่อวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๑ โดยมี ฯพณฯ จอมพลถนอม กิตติขจร อดีตนายกรัฐมนตรีเป็นผู้ทำพิธีเปิดเดินเครื่อง

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือทั้ง ๓ เครื่อง สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าสนองความต้องการของประชาชนได้เป็นอย่างดี ประกอบกับเมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำที่เขื่อนภูมิพลแล้วเสร็จและจ่ายไฟเข้าระบบด้วย ส่งผลให้การใช้ไฟฟ้าของประเทศขยายตัวอย่างรวดเร็ว

ต่อมาในช่วง พ.ศ. ๒๕๑๒-๒๕๑๓ กฟผ.ประสบปัญหาปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างที่เขื่อนภูมิพลต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย มีผลให้การผลิตไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำลดลง โดยที่ความต้องการพลังงานไฟฟ้าของประเทศยังมีอัตราเพิ่มสูง กฟผ.จึงได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันแก๊สขนาดกำลังผลิต ๑๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ เพิ่มขึ้น ๒ เครื่อง เพื่อเสริมระบบการผลิตให้มั่นคงยิ่งขึ้น ซึ่งหลังจากการก่อสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันแก๊สเครื่องที่ ๔ และ ๕ แล้วเสร็จในปี ๒๕๑๓ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนพระนครเหนือได้กลายเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าที่ใหญ่และสำคัญที่สุดของประเทศไทยในขณะนั้น

การผลิตไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือเป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าประเภทความร้อนโดยใช้เชื้อเพลิง(น้ำมันเตา) ต้มน้ำในหม้อน้ำ ให้กลายเป็นไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิสูง เชื้อ-เพลิงจะถูกพ่นเข้าเผาไหม้ในเตา เกิดความร้อนถ่ายเทให้แก่น้ำในหม้อน้ำ น้ำในท่อเหล็กในหม้อน้ำจะระเหยกลายเป็นไอน้ำไหลตามท่อด้วยความดันและอุณหภูมิสูง พุ่งไปดันเพลาของกังหันให้หมุน เพลาของกังหันจะต่อกับเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้เพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนตามไปด้วย

เมื่อสนามแม่เหล็กซึ่งอยู่ติดกับเพลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุน ขดลวดซึ่งติดอยู่ที่สนามแม่เหล็กก็จะเกิดการเหนี่ยวนำทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าขึ้น พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะถูกส่งออกไปตามสายไฟเข้าหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงแรงดันไฟฟ้าให้สูงขึ้น หลังจากนั้นก็จะป้อนสู่ลานไกไฟฟ้าส่งออกไปตามสายส่งไฟฟ้าแรงสูง



เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไปไอน้ำที่ผ่านกังหันออกมาแล้ว ส่วนที่มีความดันต่ำจะถูกส่งผ่านเครื่องควบแน่น (Condenser) ให้กลายสภาพเป็นน้ำที่มีอุณหภูมิพอเหมาะเพื่อนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง สำหรับก๊าซต่างๆ ที่เผาไหม้ในเตาแล้วจะถูกดูดออกโดยพัดลมผ่านปล่องออกไป

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือเครื่องที่ ๑ และเครื่องที่ ๒ ถูกออกแบบให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้ ๒ ชนิด คือ น้ำมันเตาและถ่านลิกไนต์ ปัจจุบันเลิกใช้ถ่านลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง แล้วเพราะถ่านลิกไนต์ให้ความร้อนน้อยกว่าน้ำมันเตาประมาณ ๓ เท่า และต้องขนใส่ยุ้งด้วยระบบสายพานลำเลียงและผ่านเข้าเครื่องโม่บดจนละเอียด ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่ยุ่งยากประกอบกับต้องขนส่งระยะทางไกล กฟผ. จึงใช้น้ำมันเตาเพียงอย่างเดียว เพราะการขนส่งที่สะดวกทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ

ราคาค่าก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครเหนือเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๒๙ ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

๑. เงินงบประมาณแผ่นดิน	๓๕๗	ล้านบาท
๒. เงินกู้จากต่างประเทศ	๔๙๙	ล้านบาท
๓. เงินกู้จากธนาคารแห่งประเทศไทย	๒๐๘	ล้านบาท
๔. เงินรายได้ของ กฟผ.	๖๕	ล้านบาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	๑,๑๒๙	ล้านบาท

สรุป

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือถือกำเนิดขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุด เพราะนอกจากจะช่วยบรรเทาความขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าอย่างรุนแรงในอดีตที่ผ่านมาแล้ว